

Fokus kegiatan: Kakao

**LAPORAN AKHIR TAHUN PERTAMA
PRIORITAS NASIONAL MASTERPLAN PERCEPATAN DAN
PERLUASAN PEMBANGUNAN EKONOMI INDONESIA
No kontrak : 1575/UN4.20/PL.09/2014**

**FOKUS/KORIDOR:
KAKAO/SULAWESI**

TOPIK KEGIATAN

**Penggunaan mikroorganisme penghuni xylem (MPX) formulasi powder
untuk mengendalikan penyakit Fusarium vascular dieback pada tanaman
kakao**

Nama Peneliti Utama

Dr Ir Ade Rosmana

Nama Anggota Peneliti

Prof Dr Ir Sylvia Sjam
Dr Ir Untung Surapati Tresnaputra
Dr Ir Nasaruddin



**UNIVERSITAS HASANUDDIN
November 2014**

- | | | |
|--------------------------------|---|---|
| 6. Topik Kegiatan | : | Teknologi pengendalian penyakit Fusarium vascular dieback pada kakao dengan pemanfaatan mikroorganisme penghuni xylem |
| 7. Objek Kegiatan | : | Mikroorganisme penghuni xylem sebagai biofungisida berpotensi untuk mengendalikan penyakit Fusarium vascular dieback yang bersifat sistemik |
| 8. Lokasi Kegiatan | : | Laboratorium Cocoa Research Group Fakultas Pertanian, Universitas Hasanuddin serta Perkebunan rakyat kabupaten Bantaeng |
| 9. Hasil yang ditargetkan | : | Terkendalnya penyakit FVD, tersosialisasinya produk biofungisida, terbentuknya pusat pembelajaran pengendalian penyakit FVD |
| 10. Institusi (mitra) terlibat | : | Dinas Perkebunan Kabupaten Bantaeng |

ABSTRAK

Penyakit tanaman kakao, khususnya penyakit Fusarium vascular dieback (FVD) memberikan andil yang besar dalam penurunan produktivitas kakao dan sampai sejauh ini belum ada sentuhan teknologi yang bisa mengendalikan secara nyata penyakit tersebut. Kehilangan hasil oleh FVD lebih besar bila dibandingkan oleh penyakit vascular streak dieback (VSD), karena infestasinya yang sistemik mulai dari akar, batang, dan ranting sehingga sering menyebabkan kematian total dan lahan yang telah terinfestasi tidak bisa diregenerasi dengan penanaman bibit baru. Oleh karena itu kegiatan ini bertujuan mengaplikasikan mikroorganisme penghuni xylem (MPX) yang sudah diformulasi dalam bentuk powder untuk digunakan dalam mengendalikan penyakit FVD di lapang. MPX *Trichoderma asperellum* dapat memasuki jaringan batang daun setelah diaplikasikan dalam bentuk powder melalui drenching, penyemprotan daun, dan penginfusan baik di pembibitan maupun di lapang. Tujuh perlakuan di lapang melalui aplikasi drenching, penyemprotan daun, penginfusan, serta kombinasinya menstimulasi pertumbuhan pucuk pada ranting yang terinfestasi penyakit mati ranting (FVD), ini menunjukkan bahwa MPX dapat mengendalikan FVD. Penyakit FVD tampaknya disebabkan oleh spesies Fusarium yang berbeda, hal ini didasarkan hasil karakterisasi morfologi dan patogenitasnya. Isolasi dari jaringan ranting yang terkena dieback ditemukan dua MPX baru dari genus *Lasidiplodia* serta inokulasi baik melalui penempelan explant pada permukaan daun, penyemprotan, drenching, dan penginfusan menunjukkan bahwa cendawan ini ditemukan dalam jaringan bibit sehingga berpotensi untuk dikembangkan menjadi MPX pengendali FVD selain *Trichoderma asperellum* yang telah diformulasi dalam bentuk powder. Evaluasi lapangan untuk efektifitas MPX *T. asperellum* dan *Lasidiplodia* masih berlanjut bersamaan dengan pendampingan petani. Data di atas menunjukkan bahwa pengujian MPX berpotensi untuk bisa digunakan dalam skala besar untuk mengendalikan MPX.